الأضواء

العلوم

نماذج امتحانات الأضواء النهائية

الفصل الدراسى الثانى 2026 - 2027

الصف 1 الإعدادى
الفصل الدراسى الثانى



نمـوذج 1

1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 قيمة PH للمحلول الموجود فى الليمون أكبر من قيمة PH للماء المقطر. ( )

2 جسم كتلته 2kg يتحرك بسرعة 5 m/s تكون طاقة حركته 75J. ( )

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

– ....

2 احتراق الماغنسيوم فى وجود الأكسجين ثم ذوبان الناتج فى الماء.

– ....

3 زيادة وزن الجسم للضعف (بالنسبة لطاقة وضعه)

– ....

4 إضافة قطرات من حمض الهيدروكلوريك إلى قطعة من الحجر الجيرى.

– ....

2 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أجسام خيطية الشكل مسئولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. (.............................)

2 مجموعة النقاط التى يمر بها الجسم أثناء حركته. (.............................)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

3 نترات الفضة.

4 هيدروكسيد الكالسيوم.

ثانيًا: احسب كلًّا من:

5 مقدار الشغل المبذول عند دفع شخص جسمًا بقوة 40 N فتحرك فى خط مستقيم مسافة 10 m.

– ....

6 مقدار الطاقة المنقولة للمستوى الثالث فى سلسلة غذائية إذا كانت قيمة الطاقة بالمستوى الأول 1000 وحدة طاقة.

– ....

– ....

③ (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تتكون سبيكة البرونز من عنصر .... بنسبة 95% وعنصر .... بنسبة 5%.

2 الافتراس علاقة غذائية بين كائنين يعرف أحدهما بـ .... والآخر بـ ....

(ب) علل لما يأتى:

3 يستخدم الكربون فى صناعة الأعمدة الجافة رغم أنه لا فلز.

– ....

4 يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج.

– ....

5 تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.

– ....

6 تقل طاقة حركة السيارة عند ضغط السائق على فرامل السيارة.

– ....

④ (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تتفق جميع الأملاح فى أنها ....

(أ) بيضاء اللون (ب) تذوب فى الماء (جـ) محاليلها حامضية (د) محاليلها توصل الكهرباء

2 كل ما يلى من الصخور النارية ما عدا ....

(أ) الحجر الجيرى (ب) البازلت (جـ) الجرانيت (د) الجابرو

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

3 اذكر مثالًا واحدًا على علاقة تبادل منفعة.

– ....

4 حمض الكبريتوز وحمض الكبريتيك من حيث (الصيغة الجزيئية – قوة الحمض)

وجه المقارنة	حمض الكبريتوز	حمض الكبريتيك
الصيغة الجزيئية	....	....
قوة الحمض	....	....

5 ما معنى أن: المسافة التى قطعها جسم تساوى 100 m.

– ....

6 ما المقصود بالتبخر؟

– ....

نمـوذج 2

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تقاس الكتلة بوحدة .... بينما يقاس الوزن بوحدة ....

2 أوضح العالم .... أن الأحماض مواد تذوب فى الماء، وتعطى أيونات ....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: قارن بين:

1 غاز CO_2 وغاز NH_3 من حيث (نوع الغاز - التأثير على ورقتى دوار الشمس المبللة بالماء)

وجه المقارنة	غاز CO_2	غاز NH_3
نوع الغاز	....	....
التأثير على ورقتى دوار الشمس المبللة بالماء	....	....

2 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث (التعريف - العوامل المؤثرة)

وجه المقارنة	طاقة الوضع	طاقة الحركة
التعريف	....	....
العوامل المؤثرة	....	....

ثانيًا: علل لما يأتى:

1 تعتبر النباتات كائنات ذاتية التغذية.

- ....

2 لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت.

- ....

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 إنتاج نباتات قمح مقاومة للصدأ مثال على الطفرات ....

(أ) المميتة (ب) الضارة (جـ) المستحدثة (د) الطبيعية

2 العنصر الذى تصنع منه أسلاك الكهرباء يكون عدده الذرى ....

(أ) 10 (ب) 13 (جـ) 17 (د) 18

(ب) ماذا يحدث عند...؟

1 تعرض صخور الحجر الجيرى للحرارة والضغط.

- ....

2 مرور كرة البندول أثناء حركتها بموضع السكون (بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة).

- ....

3 تجمع بللورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية.

- ....

4 تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات الجسم.

- ....

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات. (.................................)

2 نقطة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا. (.................................)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: استخرج الكلمة المختلفة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات:

1 الذهب - الفضة - البروم - الزئبق

- ....

2 الليمون - معجون الأسنان - الكاتشب - العنب

- ....

ثانيًا: انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:



1 ما اسم هذا الكائن؟

- ....

2 اذكر الكائنات التى يتغذى عليها، وما فائدة ذلك للبيئة؟

- ....

4 (أ) صوب العبارات الآتية:

1 السبائك مركبات لا يعبر عن معظمها بصيغ جزيئية.

- ....

2 طاقة وضع جسم وزنه 30 N يوجد على ارتفاع 5 m تساوى 35 J.

- ....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر مثالًا واحدًا: صخر نارى سطحى: ....

2 كون سلسلة غذائية: جراد - حشائش - صقر - أفعى - ضفادع - بكتيريا

- ....

3 احسب الزمن اللازم لقطع مسافة 300 m إذا كان الجسم يتحرك بسرعة 20 m/s.

- ....

4 ما المقصود بالقلويات؟

- ....

نمـوذج 3

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند وضع شريط دليل نبات الكرنب الأحمر فى محلول صودا الخبيز فإنه يتلون باللون ....

(أ) الأحمر (ب) الأزرق (جـ) الأخضر (د) البرتقالى

2 القوة المؤثرة على جسم لدفعه مسافة قدرها 3 m علمًا بأن الشغل المبذول عليه 60 J تساوى ....

(أ) 20 N (ب) 20 J (جـ) 180 N (د) 180 J

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 حمض اكسجينى يحتوى على ثلاث ذرات هيدروجين. (.........................)

2 وقود حفرى أصله العضوى الحيوانات البحرية الدقيقة. (.........................)

ثانيًا: ماذا يحدث عند ....؟

1 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته بالنسبة لطاقة حركته.

– ....

2 الزيادة فى أعداد الكائنات المستهلكة الأولية.

– ....

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 تحصل الكائنات المفترسة على الطاقة مباشرة من الشمس. ( )

2 كبريتات الخارصين من الأملاح بيضاء اللون. ( )

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: علل لما يأتى:

1 أهمية الجاذبية فى دورة الماء.

– ....

2 تعتبر الضباع من الحيوانات الكانسة.

– ....

3 لا يصلح ورق دوار الشمس للتمييز بين الحمض القوى والحمض الضعيف.

– ....

ثانيًا: جسم كتلته 5 Kg سقط من ارتفاع 3 m، احسب الطاقة الميكانيكية للجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg)

– ....

3 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 ينتج عن احتراق الوقود الحفرى أكاسيد .... و........................ . .

2 تعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية ....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 ما معنى أن: سرعة جسم 50 m/s.

- ....

2 قارن بين الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة من حيث (التعريف ومثال)

وجه المقارنة	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
التعريف	....	....
الأمثلة	....	....

3 ما المقصود بالماجما (الصهير)؟

- ....

4 اذكر أهمية دليل اليونيفرسال؟

- ....

4 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أجسام صلبة طبيعية تتكون من معدن واحد أو عدة معادن. (..............................)

2 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك. (..............................)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

1 حمض الهيدروكلوريك.

2 كبريتات الألومنيوم.

ثانيًا: استخرج الكلمة المختلفة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات:

1 الحجر الجيرى - الرخام - الحجر الرملى - الحجر الطينى.

- ....

2 تكوين عضلات - لعب كرة القدم - لون العيون - تعلم اللغات.

- ....

نمـوذج 4

1 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 ملح كلوريد الصوديوم من الأملاح شحيحة الذوبان فى الماء. (......................)

2 عملية التبخر عكس عملية التجمد. (......................)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: علل لما يأتى:

1 بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة.

– ....

2 عنصر الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة ودرجة انصهاره أعلى من الصوديوم $_{11}Na$

– ....

3 الشخص الذى يدفع حائط لا يبذل شغلًا.

– ....

4 يعتبر إنتاج دجاج بلا ريش طفرة مستحدثة مفيدة.

– ....

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 العلاقة الغذائية بين نبات الدايونيا والحشرات علاقة معايشة. (   )

2 قطار يتحرك مسافة قدرها 200 km خلال 150 min تكون سرعته 90 km/h. (   )

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: ماذا يحدث عند ...؟

1 نمو جذور النباتات داخل الشقوق بين الصخور.

– ....

2 نقص أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية فى سلسلة غذائية.

– ....

3 إمرار التيار الكهربى فى حمض الكبريتيك وحمض الخليك بالنسبة لإضاءة المصباح.

– ....

ثانيًا: تم بذل شغل مقداره **1500 J** لرفع جسم إلى ارتفاع **50 m** فوق سطح الأرض.

– احسب كتلة هذا الجسم (علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg)

– ....

❸ (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية فى اتجاه ثابت. (..................................)

2 مقياس مدرج من 0 إلى 14 للتمييز بين المحاليل الحامضية والقاعدية والمتعادلة. (..................................)

(ب) أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

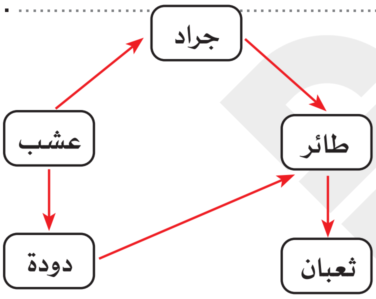
1 اكتب اسم المركب التالى: NaCl.

- ....

2 ما المقصود بالرسوبيات؟

- ....

ثانيًا: انظر إلى شبكة الغذاء المقابلة، ثم أجب:



1 حدد الكائنات المستهلكة الأولية.

- ....

2 ما عدد سلاسل الغذاء فى هذه الشبكة؟

- ....

❹ (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من .... ملتف حول نوع من البروتينات يُعرف باسم ....

2 يتحد كاتيون الهيدروجين مع أنيون الكبريتيت مكونًا حمضًا يُعرف باسم حمض الكبريتوز وصيغته الجزيئية هى ....

(ب) أولًا: اذكر أهمية كل من:

1 هيدروكسيد الكالسيوم بالنسبة للتربة.

- ....

2 لبن الماغنيسيا.

- ....

ثانيًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

1 قارن بين: الشغل والسرعة من حيث (القانون المستخدم)

وجه المقارنة	الشغل	السرعة
القانون المستخدم	....	....

2 صنف ما يلى إلى صفات وراثية وصفات مكتسبة وسلوكيات غريزية:

(قفز الحصان للحواجز - نوم الخفاش فى وضع مقلوب - طول رقبة الزرافة)

صفات وراثية	صفات مكتسبة	سلوكيات غريزية
طول رقبة الزرافة	....	....

نمـوذج 5

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أداة ثقيلة تستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (.........................)

2 صخر من الصخور الرسوبية تم استخدامه فى بناء أهرامات الجيزة. (.........................)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: ما المقصود بكل من .....؟

1 التجوية الميكانيكية.

– ....

2 الأمطار الحمضية.

– ....

ثانيًا: قارن بين:

1 أوليات النواة وحقيقيات النواة من حيث (مكان وجود الكروموسومات فى الخلية)

وجه المقارنة	أوليات النواة	حقيقيات النواة
مكان وجود الكروموسومات فى الخلية	....	....

2 كربونات الصوديوم وكربونات الكالسيوم من حيث (الذوبان فى الماء - الصيغة الجزيئية)

وجه المقارنة	كربونات الصوديوم	كربونات الكالسيوم
الذوبان فى الماء	....	....
الصيغة الجزيئية	....	....

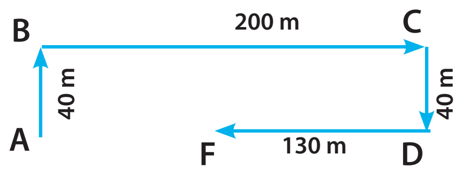
2 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 العنصر الفلزى السائل هو .... بينما العنصر اللافلزى السائل هو ....

2 يعتبر نسج العنكبوت لخيوط شباكه .... بينما تعلم اللغات الأجنبية صفة ....

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 فى الشكل المقابل تحرك جسم من النقطة (A) إلى النقطة (F) مرورًا بالنقاط (D)، (C)، (B) احسب:



(أ) المسافة الكلية.

– ....

(ب) مقدار الازاحة الحادثة.

– ....

2 اذكر أهمية عملية إعادة تدوير العناصر.

– ....

3 اذكر مثالًا واحدًا لمجموعة ذرية ثنائية التكافؤ.

– ....

4 كون هرم طاقة من الكائنات التالية (جراد – صقر – أعشاب – ثعبان – ضفدع).

– ....

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 تتكون الصخور المتحولة نتيجة انصهار المعادن المكونة للصخور. (✗)

2 تتفاعل الأحماض مع القلويات مكونة ملحًا وماء. (✓)

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1 نقص مصادر الغذاء فى نظام بيئى متزن.

– ....

2 وضع ورقة دوار الشمس حمراء فى أنبوبة بها غاز الكلور.

– ....

3 وضع كوب من الماء فى مكان مشمس لعدة ساعات.

– ....

4 زيادة المسافة التى يقطعها الجسم المتحرك للضعف عند ثبوت الزمن (بالنسبة للسرعة).

– ....

4 (أ) اختر الاجابة الصحيحة:

1 جسم طاقة وضعه 200 J موجود على ارتفاع 4 m يكون وزنه ....

(أ) 50 N (ب) 80 N (جـ) 96 N (د) 160 N

2 تزداد قوة المحاليل القاعدية كلما اقتربت قيمة PH لها من ....

(أ) صفر (ب) 4 (جـ) 7 (د) 14

(ب) أولًا: علل لما يأتى:

– يعتبر الكالسيوم $_{20}Ca$ عنصرًا فلزيًّا بينما الكلور $_{17}Cl$ عنصر لا فلزى.

– ....

ثانيًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر الرقم الدال على نسبة الماء العذب على سطح الأرض.

– ....

2 اذكر فرقًا واحدًا بين الحيوانات اللاحمة والحيوانات القارتة.

– ....

3 اكتب الصيغة الكيميائية لمركب كبريتيد الصوديوم.

– ....

الأضواء

العـــلوم

إجابات نماذج امتحانات الأضواء النهائية

الفصل الدراسى الثانى 2026 - 2027

الصـف 1 الإعدادى

الفصل الدراسى الثانى



نمـوذج ١

❶ (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 قيمة PH للمحلول الموجود فى الليمون أكبر من قيمة PH للماء المقطر. (✗)

2 جسم كتلته 2kg يتحرك بسرعة 5 m/s تكون طاقة حركته 75J. (✗)

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1 اختلاف ترتيب النيوكليوتيدات على DNA.

– تختلف الجينات الموجودة على الكروموسـوم الواحد؛ مما يؤدى إلى اختلاف الصفة الوراثية المسـئول عن إظهارها كل جين.

2 احتراق الماغنسيوم فى وجود الأكسجين ثم ذوبان الناتج فى الماء.

– يتكون محلول هيدروكسيد الماغنسيوم القلوى الذى يزرق ورقة دوار الشمس.

3 زيادة وزن الجسم للضعف (بالنسبة لطاقة وضعه)

– تزداد طاقة الوضع للضعف.

4 إضافة قطرات من حمض الهيدروكلوريك إلى قطعة من الحجر الجيرى.

– يحدث فوران ويتصاعد غاز CO_2 نتيجة التفاعل؛ مما يؤدى إلى حدوث تغير كيميائى فى مادة كربونات الكالسيوم التى يتكون منها الحجر الجيرى.

❷ (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أجسام خيطية الشكل مسئولة عن نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. (الكروموسومات)

2 مجموعة النقاط التى يمر بها الجسم أثناء حركته. (مسار الحركة)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

3 نترات الفضة. $AgNO_3$

4 هيدروكسيد الكالسيوم. $Ca(OH)_2$

ثانيًا: احسب كلًا من:

5 مقدار الشغل المبذول عند دفع شخص جسمًا بقوة 40 N فتحرك فى خط مستقيم مسافة 10 m.

$W = F \times s = 40 \times 10 = 400N$

6 مقدار الطاقة المنقولة للمستوى الثالث فى سلسلة غذائية إذا كانت قيمة الطاقة بالمستوى الأول 1000 وحدة طاقة.

– الطاقة المنقولة إلى المستوى الثانى = $1000 \times \frac{10}{100}$ = 100 وحدة طاقة

– الطاقة المنقولة إلى المستوى الثالث = $100 \times \frac{10}{100}$ = 10 وحدة طاقة

٣ (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تتكون سبيكة البرونز من عنصر النحاس بنسبة 95٪ وعنصر القصدير بنسبة 5٪.

2 الافتراس علاقة غذائية بين كائنين يعرف أحدهما بالمفترس والآخر بالفريسة.

(ب) علل لما يأتى:

3 يستخدم الكربون فى صناعة الأعمدة الجافة رغم أنه لا فلز.

– لأن الكربون موصل جيد للكهرباء.

4 يعرف الحمض النووى باسم اللولب المزدوج.

– لأنه يظهر على هيئة شريطين ملتفين حول بعضهما مكونين لولبًا مزدوجًا.

5 تتميز الصخور الرسوبية بأنها مسامية.

– لوجود فراغات بين دقائق الرسوبيات المكونة لها.

6 تقل طاقة حركة السيارة عند ضغط السائق على فرامل السيارة.

– لأن سرعة السيارة تقل عند الضغط على الفرامل وطاقة الحركة تتناسب طرديًا مع السرعة.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 تتفق جميع الأملاح فى أنها ....

(أ) بيضاء اللون (ب) تذوب فى الماء (جـ) محاليلها حامضية (د) محاليلها توصل الكهرباء

2 كل ما يلى من الصخور النارية ما عدا ....

(أ) الحجر الجيرى (ب) البازلت (جـ) الجرانيت (د) الجابرو

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

3 اذكر مثالًا واحدًا على علاقة تبادل منفعة.

– علاقة بكتيريا العقد الجذرية ونبات الفول.

4 حمض الكبريتوز وحمض الكبريتيك من حيث (الصيغة الجزيئية – قوة الحمض)

وجه المقارنة	حمض الكبريتوز	حمض الكبريتيك
الصيغة الجزيئية	H_2SO_3	H_2SO_4
قوة الحمض	حمض ضعيف	حمض قوى

5 ما معنى أن: المسافة التى قطعها جسم تساوى 100 m.

– أى أن الطول الكلى للمسار الذى يسلكه هذا الجسم أثناء الانتقال من نقطة البداية إلى نقطة النهاية = 100m

6 ما المقصود بالتبخر؟

– تحول المادة عند اكتساب حرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

نمـوذج 2

1 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 تقاس الكتلة بوحدة Kg بينما يقاس الوزن بوحدة N

2 أوضح العالم أرهينيوس أن الأحماض مواد تذوب فى الماء، وتعطى أيونات الهيدروجين الموجبة (H^+)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: قارن بين:

1 غاز CO_2 وغاز NH_3 من حيث (نوع الغاز - التأثير على ورقتى دوار الشمس المبللة بالماء)

وجه المقارنة	غاز CO_2	غاز NH_3
نوع الغاز	حامضى	قاعدى
التأثير على ورقتى دوار الشمس المبللة بالماء	يحمر ورقة دوار الشمس	يزرق ورقة دوار الشمس

2 طاقة الوضع وطاقة الحركة من حيث (التعريف - العوامل المؤثرة)

وجه المقارنة	طاقة الوضع	طاقة الحركة
التعريف	الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه	الطاقة التى يكتسبها الجسم نتيجة حركته
العوامل المؤثرة	وزن الجسم والارتفاع	الكتلة وسرعة الجسم

ثانيًا: علل لما يأتى:

1 تعتبر النباتات كائنات ذاتية التغذية.

- لأنها تصنع غذاءها بنفسها وتحصل على الطاقة مباشرة من ضوء الشمس.

2 لا يمكن الغرق فى مياه البحر الميت.

- لأن ارتفاع نسبة الأملاح فى الماء يؤدى إلى ارتفاع كثافتها، فيطفوا جسم الإنسان فوق سطح الماء.

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 إنتاج نباتات قمح مقاومة للصدأ مثال على الطفرات ....

(أ) المميتة　(ب) الضارة　(جـ) المستحدثة　(د) الطبيعية

2 العنصر الذى تصنع منه أسلاك الكهرباء يكون عدده الذرى ....

(أ) 10　(ب) 13　(جـ) 17　(د) 18

(ب) ماذا يحدث عند...؟

1 تعرض صخور الحجر الجيرى للحرارة والضغط.

- يؤدى إلى تكون صخر الرخام.

2 مروركرة البندول أثناء حركتها بموضع السكون (بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة).

– تكون طاقة الوضع تساوى صفرًا بينما طاقة الحركة تكون أكبر ما يمكن.

3 تجمع بللورات الثلج الصغيرة وقت حدوث العواصف الرعدية.

– يحدث الهطول فى صورة البرد.

4 تراكم حمض اللاكتيك فى عضلات الجسم.

– يؤدى إلى حدوث شد عضلى.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 تحول الصخور من نوع إلى آخر من خلال عدة عمليات. (دورة الصخور)

2 نقطة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا. (السنترومير)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: استخرج الكلمة المختلفة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات:

1 الذهب – الفضة – البروم – الزئبق

– البروم / فلزات

2 الليمون – معجون الأسنان – الكاتشب – العنب

– معجون الأسنان / مواد حامضية

ثانيًا: انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:



1 ما اسم هذا الكائن؟

– الخنافس المنقطة (الدعسوقة).

2 اذكر الكائنات التى يتغذى عليها، وما فائدة ذلك للبيئة؟

– حشرة المن، القضاء على الآفات الزراعية بدلًا من استخدام المبيدات الحشرية.

٤ (أ) صوب العبارات الآتية:

1 السبائك مركبات لا يعبر عن معظمها بصيغ جزيئية.

– السبائك مخاليط لا يعبر عن معظمها بصيغ جزيئية

2 طاقة وضع جسم وزنه 30 N يوجد على ارتفاع 5 m تساوى 35 J.

– طاقة وضع جسم وزنه 30 N يوجد على ارتفاع 5 m تساوى 150 J.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر مثالًا واحدًا: صخر نارى سطحى: صخر البازلت.

2 كون سلسلة غذائية: جراد – حشائش – صقر – أفعى – ضفادع – بكتيريا

– حشائش ← جراد ← ضفادع ← أفعى ← صقر ← بكتيريا

3 احسب الزمن اللازم لقطع مسافة 300 m إذا كان الجسم يتحرك بسرعة 20 m/s.

$$t = \frac{d}{v} = \frac{300}{20} = 15\ s$$

4 ما المقصود بالقلويات؟

– مواد تفكك فى الماء وتعطى أيونات الهيدروكسيد السالبة $(OH)^-$

1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند وضع شريط دليل نبات الكرنب الأحمر فى محلول صودا الخبيز فإنه يتلون باللون ....

(أ) الأحمر　(ب) الأزرق　(جـ) الأخضر　(د) البرتقالى

2 القوة المؤثرة على جسم لدفعه مسافة قدرها 3 m علمًا بأن الشغل المبذول عليه 60 J تساوى ....

(أ) 20 N　(ب) 20 J　(جـ) 180 N　(د) 180 J

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: اذكر مثالًا واحدًا لكل من:

1 حمض اكسجينى يحتوى على ثلاث ذرات هيدروجين. (حمض الفوسفوريك)

2 وقود حفرى أصله العضوى الحيوانات البحرية الدقيقة. (الغاز الطبيعى)

ثانيًا: ماذا يحدث عند ....؟

1 زيادة سرعة جسم متحرك للضعف مع ثبات كتلته بالنسبة لطاقة حركته.

- تزداد طاقة حركة الجسم إلى أربعة أمثالها.

2 الزيادة فى أعداد الكائنات المستهلكة الأولية.

- يؤدى إلى نقص أعداد الكائنات المنتجة وزيادة أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية.

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 تحصل الكائنات المفترسة على الطاقة مباشرة من الشمس. (✗)

2 كبريتات الخارصين من الأملاح بيضاء اللون. (✓)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: علل لما يأتى:

1 أهمية الجاذبية فى دورة الماء.

- تعمل على استعادة الماء مرة أخرى إلى الأرض خلال عملية الهطول، والجريان السطحى.

2 تعتبر الضباع من الحيوانات الكانسة.

- لأنها تتغذى على بقايا الكائنات الميتة دون تحليلها كيميائيًا.

3 لا يصلح ورق دوار الشمس للتمييز بين الحمض القوى والحمض الضعيف.

- لأنه يكوّن مع كلٍّ منهما نفس اللون.

ثانيًا: جسم كتلته 5 Kg سقط من ارتفاع 3 m، احسب الطاقة الميكانيكية للجسم لحظة وصولة إلى سطح الأرض.
(علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/kg)

الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع عند بداية السقوط

$$ME = PE = m \times g \times h$$

$$= 5 \times 10 \times 3 = 150\ J$$

3 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 ينتج عن احتراق الوقود الحفرى أكاسيد الكبريت والنيتروجين

2 تعد التجوية الكروية إحدى صور التجوية الكيميائية.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 ما معنى أن: سرعة جسم 50 m/s.

– أى أن هذا الجسم يقطع مسافة قدرها 50 m فى الثانية الواحدة.

2 قارن بين الطفرات التلقائية والطفرات المستحدثة من حيث (التعريف ومثال)

وجه المقارنة	الطفرات التلقائية	الطفرات المستحدثة
التعريف	الطفرات التى تحدث بشكل طبيعى دون تدخل الإنسان	الطفرات التى تحدث بتدخل الإنسان
الأمثلة	ولادة ابن أمهق من أم سوداء البشرة	إنتاج دجاج بلا ريش

3 ما المقصود بالماجما (الصهير)؟

– مادة منصهرة شديدة السخونة توجد فى باطن الأرض، وعند تبريدها وتبلرها تكون الصخور النارية الجوفية.

4 اذكر أهمية دليل اليونيفرسال؟

– يستخدم للتمييز بين الأحماض والقلويات أو الأحماض وبعضها أو القلويات وبعضها حسب قوتها.

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أجسام صلبة طبيعية تتكون من معدن واحد أو عدة معادن. (الصخور)

2 مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم متحرك. (الطاقة الميكانيكية)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

1 حمض الهيدروكلوريك. HCl

2 كبريتات الألومنيوم. $Al_2(SO_4)_3$

ثانيًا: استخرج الكلمة المختلفة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات:

1 الحجر الجيرى – الرخام – الحجر الرملى – الحجر الطينى.

– الرخام / صخور رسوبية.

2 تكوين عضلات – لعب كرة القدم – لون العيون – تعلم اللغات.

– لون العيون / صفات مكتسبة.

نمـوذج 4

1 (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

1 ملح كلوريد الصوديوم من الأملاح شحيحة الذوبان فى الماء. (كلوريد الفضة)

2 عملية التبخر عكس عملية التجمد. (التكثف)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: علل لما يأتى:

1 بللورات الصخور النارية الجوفية كبيرة.

- لأنها تبرد ببطء شديد فى شقوق وطبقات القشرة الأرضية.

2 عنصر الألومنيوم $_{13}Al$ أكثر صلابة ودرجة انصهاره أعلى من الصوديوم $_{11}Na$

- لأن عدد إلكترونات التكافؤ فى ذرة الألومنيوم (3) أكبر من عددها فى ذرة الصوديوم (1)، وكلما زاد عدد إلكترونات التكافؤ فى ذرة الفلز زادت قوة الرابطة الفلزية فتزداد صلابته وترتفع درجة انصهاره.

3 الشخص الذى يدفع حائط لا يبذل شغلًا.

- لأن الإزاحة المقطوعة تساوى صفرًا

4 يعتبر إنتاج دجاج بلا ريش طفرة مستحدثة مفيدة.

- لأنها تحدث بتدخل الإنسان لتوفير الطاقة الكهربية المستخدمة فى تكييف المزارع.

2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 العلاقة الغذائية بين نبات الدايونيا والحشرات علاقة معايشة. (✗)

2 قطار يتحرك مسافة قدرها 200 km خلال 150 min تكون سرعته 90 km/h. (✗)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: ماذا يحدث عند ...؟

1 نمو جذور النباتات داخل الشقوق بين الصخور.

- يؤدى إلى تفتت الصخور وحدوث تجوية ميكانيكية للصخور

2 نقص أعداد الكائنات المستهلكة الثانوية فى سلسلة غذائية.

- يؤدى إلى زيادة أعداد الكائنات المستهلكة الأولية ونقص أعداد الكائنات المستهلكة الثالثية.

3 إمرار التيار الكهربى فى حمض الكبريتيك وحمض الخليك بالنسبة لإضاءة المصباح.

- تزداد شدة إضاءة المصباح فى حالة حمض الكبريتيك ويضىء المصباح بشكل ضعيف فى حالة حمض الخليك.

ثانيًا: تم بذل شغل مقداره **1500 J** لرفع جسم إلى ارتفاع **50 m** فوق سطح الأرض.

- احسب كتلة هذا الجسم (علمًا بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/kg)

طاقة الوضع = الشغل المبذول = 1500 J

$$m = \frac{PE}{g \times h} = \frac{1500}{10 \times 50} = 3 \text{ kg}$$

3 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أقصر مسار مستقيم يصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية فى اتجاه ثابت. (الازاحة)

2 مقياس مدرج من 0 إلى 14 للتمييز بين المحاليل الحامضية والقاعدية والمتعادلة. (الرقم الهيدروجينى pH)

(ب) أولًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

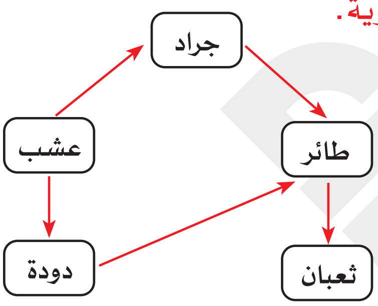
1 اكتب اسم المركب التالى: NaCl.

- كلوريد الصوديوم.

2 ما المقصود بالرسوبيات؟

- دقائق الفتات الصخرى المنقول بعيدًا عن المنطقة التى حدثت فيها عملية التجوية.

ثانيًا: انظر إلى شبكة الغذاء المقابلة، ثم أجب:



1 حدد الكائنات المستهلكة الأولية.

- الجراد والدودة.

2 ما عدد سلاسل الغذاء فى هذه الشبكة؟

- سلسلتان.

4 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 يتركب الكروموسوم كيميائيًا من حمض نووى DNA ملتف حول نوع من البروتينات يُعرف باسم الهستونات

2 يتحد كاتيون الهيدروجين مع أنيون الكبريتيت مكونًا حمضًا يُعرف باسم حمض الكبريتوز وصيغته الجزيئية هى H_2SO_3

(ب) أولًا: اذكر أهمية كل من:

1 هيدروكسيد الكالسيوم بالنسبة للتربة.

- معالجة حموضة التربة.

2 لبن الماغنيسيا.

- يستخدم فى علاج حموضة المعدة

ثانيًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

1 قارن بين: الشغل والسرعة من حيث (القانون المستخدم)

وجه المقارنة	الشغل	السرعة
القانون المستخدم	$W = F \times s$	$V = \frac{d}{t}$

2 صنف ما يلى إلى صفات وراثية وصفات مكتسبة وسلوكيات غريزية:

(قفز الحصان للحواجز - نوم الخفاش فى وضع مقلوب - طول رقبة الزرافة)

صفات وراثية	صفات مكتسبة	سلوكيات غريزية
طول رقبة الزرافة	قفز الحصان للحواجز	نوم الخفاش فى وضع مقلوب

نمـوذج 5

1 (أ) اكتب المصطلح العلمى:

1 أداة ثقيلة تستخدم فى هدم المبانى القديمة نتيجة تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة. (كرة الهدم)

2 صخر من الصخور الرسوبية تم استخدامه فى بناء أهرامات الجيزة. (الحجر الجيرى)

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

أولًا: ما المقصود بكل من .....؟

1 التجوية الميكانيكية.

– عملية تفتت وكسر الصخور دون حدوث تغير فى تركيبها الكيميائى.

2 الأمطار الحمضية.

– أمطار تنتج عن ذوبان الأكاسيد الحامضية فى بخار ماء الهواء الجوى.

ثانيًا: قارن بين:

1 أوليات النواة وحقيقيات النواة من حيث (مكان وجود الكروموسومات فى الخلية)

وجه المقارنة	أوليات النواة	حقيقيات النواة
مكان وجود الكروموسومات فى الخلية	توجد الكروموسومات فى سيتوبلازم الخلية	توجد الكروموسومات فى أنوية الخلايا

2 كربونات الصوديوم وكربونات الكالسيوم من حيث (الذوبان فى الماء – الصيغة الجزيئية)

وجه المقارنة	كربونات الصوديوم	كربونات الكالسيوم
الذوبان فى الماء	يذوب فى الماء	لا يذوب فى الماء
الصيغة الجزيئية	Na_2CO_3	$CaCO_3$

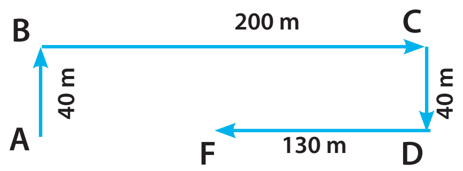
2 (أ) أكمل العبارات الآتية:

1 العنصر الفلزى السائل هو الزئبق بينما العنصر اللافلزى السائل هو البروم.

2 يعتبر نسج العنكبوت لخيوط شباكه سلوك غريزى بينما تعلم اللغات الأجنبية صفة مكتسبة.

(ب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1 فى الشكل المقابل تحرك جسم من النقطة (A) إلى النقطة (F) مرورًا بالنقاط (B)، (C)، (D) احسب:



(أ) المسافة الكلية.

$= 40 + 200 + 40 + 130 = 410$ m

(ب) مقدار الازاحة الحادثة.

70 m

2 اذكر أهمية عملية إعادة تدوير العناصر.

– تحويل النفايات إلى مواد جديدة صالحة للاستخدام.

3 اذكر مثالًا واحدًا لمجموعة ذرية ثنائية التكافؤ.

– مجموعات الكربونات أو الكبريتات.

4 كون هرم طاقة من الكائنات التالية (جراد – صقر – أعشاب – ثعبان – ضفدع).

صقر
ثعبان
ضفدع
جراد
عشب

3 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1 تتكون الصخور المتحولة نتيجة انصهار المعادن المكونة للصخور. (✗)

2 تتفاعل الأحماض مع القلويات مكونة ملحًا وماء. (✓)

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

1 نقص مصادر الغذاء فى نظام بيئى متزن.

– تقل أعداد الكائنات المستهلكة الأولية مما يؤدى إلى نقص فى أعداد المستهلكات الأخرى واختلال النظام البيئى.

2 وضع ورقة دوار الشمس حمراء فى أنبوبة بها غاز الكلور.

– يزيل لون ورقة دوار الشمس الحمراء.

3 وضع كوب من الماء فى مكان مشمس لعدة ساعات.

– تقل كمية الماء داخل الكوب نتيجة تبخره بفعل الطاقة الشمسية.

4 زيادة المسافة التى يقطعها الجسم المتحرك للضعف عند ثبوت الزمن (بالنسبة للسرعة).

– تزداد السرعة للضعف.

4 (أ) اختر الاجابة الصحيحة:

1 جسم طاقة وضعه 200 J موجود على ارتفاع 4 m يكون وزنه ....

(أ) 50 N (ب) 80 N (جـ) 96 N (د) 160 N

2 تزداد قوة المحاليل القاعدية كلما اقتربت قيمة PH لها من ....

(أ) صفر (ب) 4 (جـ) 7 (د) 14

(ب) أولًا: علل لما يأتى:

– يعتبر الكالسيوم $_{20}Ca$ عنصرًا فلزيًا بينما الكلور $_{17}Cl$ عنصر لا فلزى.

– لاحتواء مستوى الطاقة الأخير لذرة الكالسيوم على 2 إلكترون بينما يحتوى مستوى الطاقة الأخير لذرة الكلور على 7 إلكترونات.

ثانيًا: أجب عن الأسئلة الآتية:

1 اذكر الرقم الدال على نسبة الماء العذب على سطح الأرض.

– 3٪

2 اذكر فرقًا واحدًا بين الحيوانات اللاحمة والحيوانات القارتة.

– الحيوانات اللاحمة تتغذى على اللحوم فقط بينما الحيوانات القارتة تتغذى على النباتات والحيوانات معًا.

3 اكتب الصيغة الكيميائية لمركب كبريتيد الصوديوم. Na_2S


موقع الدكتور
محمد رزق
التعليمي
امسح الباركود بالموبيل لتثبيت
التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه
MR
حمل التطبيق الأن
GET IT ON
Google Play
ملازم ابتدائي
ملازم اعدادي
ملازم ثانـــــوي
كورسات ونتائج امتحانات